ASSISTÊNCIAS TÉCNICAS AUTORIZADAS
acesse: www.bambozzi.com.br/assistencias.html
ou ligue: +55 (16) 3383·3818

BAMBOZZI SOLDAS LTDA.
Rua Bambozzi, 522 • Centro • CEP 15990-668 • Matão (SP) • Brasil
Fone (16) 3383-3800 • Fax (16) 3382-4228
bambozzi@bambozzi.com.br • www.bambozzi.com.br
CNPJ (MF) 03.868.938/0001-16 • Ins. Estadual 441.096.140.110

S.A.B. (Serviço de Atendimento Bambozzi)
0800 773.3818
sab@bambozzi.com.br

bambozzi

Manual de Instruções

TN1 B/45

ÍNDICE

01. Introdução

02. Especificações Gerais

PARTE I - Operação

03. Instalação

04. Operação e Controles

05. Procedimento

06. Precauções de Segurança

PARTE II - Manutenção

07. Lubrificação

08. Inspeção e Limpeza

09. Como Executar a Manutenção

10. Guia para Conserto

11. Lista de Peças

ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO	CÓDIGO
48	01	Chaveta de fixação do ventilador	4-05183
49	02	Anel do coletor	4-00294
50	01	Carcaça do excitador	1-00707
51	01	Montagem do coletor	2-00080
52	75	Barra de cobre para enrolamento	2-01018
53	01	Placa gravada para lubrificação	4-01538
54	03	Borne de latão rosqueado	5-00436
55	01	Carcaça da máquina conjunto	1-00868
56	01	Seta indicativa	4-01062
57	01	Placa negativo, positivo	4-00884
58	01	Parafuso com cabeça rebaixada	4-01544

01. Introdução

Este manual contém as informações necessárias para operação e manutenção do gerador estacionário **TN1 B/45**.

Os melhores resultados serão obtidos SOMENTE se o pessoal de operação e manutenção deste equipamento tiver acesso a este manual e ficar familiarizado com o mesmo.

Na carcaça da máquina encontra-se uma etiqueta com o número e a série do equipamento. Ao pedir peças de reposição cite: o número, a série, a quantidade, o código e a descrição da peça.

Número: PS00493.000.3698

02. Especificações Gerais

MOTOR ESTACIONÁRIO

Potência necessária...16 à 18 CV.

GERADOR

Tensão de circuito aberto - máximo..55-60 V.
Faixa de regulagem da corrente de soldagem....................................30-150 A.
................................60-200 A.
Corrente nominal com 60% do fator de trabalho......................................200 A.
Peso...160 Kg.

PARTE I - Operação

03. Instalação

3.1 Local de Instalação

O equipamento deve ser instalado em local aberto, uma vez que seu acionamento é feito através de motores a explosão e que esteja livre de pó, chuva, excesso de sol, livre de excesso de umidade e material corrosivo, bem como uma superfície compatível com o peso do equipamento.

A máquina deve ser instalada em local arejado, com temperatura ambiente nunca superior a 40ºC (104ºF).

04. Operação e Controles

4.1 Seletor de amperagem

Ajustar para a corrente desejada de acordo com a faixa escolhida nos bornes da saída (positivo A ou B)

4.2 Reostato

Ajustar para a tensão de circuito aberto desejada.

05. Procedimento

O gerador TN1 B/45 possue a alavanca seletora de amperagem localizado no próprio corpo da máquina. E o reostato de voltagem é montado na carcaça do excitador. Depois de colocados os cabos de soldagem, negativo e positivo, em seus respectivos bornes, obtemos o ajuste de corrente levando o seletor de amperagem até o ponto indicado pela bitola do eletrodo que se for empregar. Em seguida, regula-se o reostato, girando a manopla até atingir a voltagem que permita melhor caldeamento do eletrodo.

06. Precauções de Segurança

Todas as máquinas de solda, oferecem algum tipo de risco.

O risco de choque elétrico é diminuído em função do uso de equipamentos de segurança, tais como: luvas, aventais, caneleiras e botas, todos isentos de umidade.

Para os olhos, é exigido máscara de proteção com lentes especiais para o arco elétrico.

Mundialmente, não é utilizado o aterramento devido à troca constante de polaridade no cabo do porta eletrodo e cabo obra.

PARTE II - Manutenção

07. Lubrificação

Por esta máquina ser de baixa rotação, não necessita de lubrificação a curto prazo.

No regime normal de trabalho de 8 horas por dia, lubrificar o conversor 2 vezes por ano. Em regime contínuo, fora do normal, lubrificá-lo a cada 3 meses. A lubrificação é feita por intermédio de duas engraxadeiras " ALEMITE ", uma localizada na parte interna da carcaça do excitador e a outra na parte interna do ventilador.

O excesso de graxa, em geral é mais prejudicial do que a insuficiência da mesma. A qualidade de graxa é também um fator essencial à vida dos mancais.

OBS:- Usar sempre lubrificante de marca comprovada, à base de lítio, para fins automotrizes ou industriais, produzidos especialmente para rolamentos.

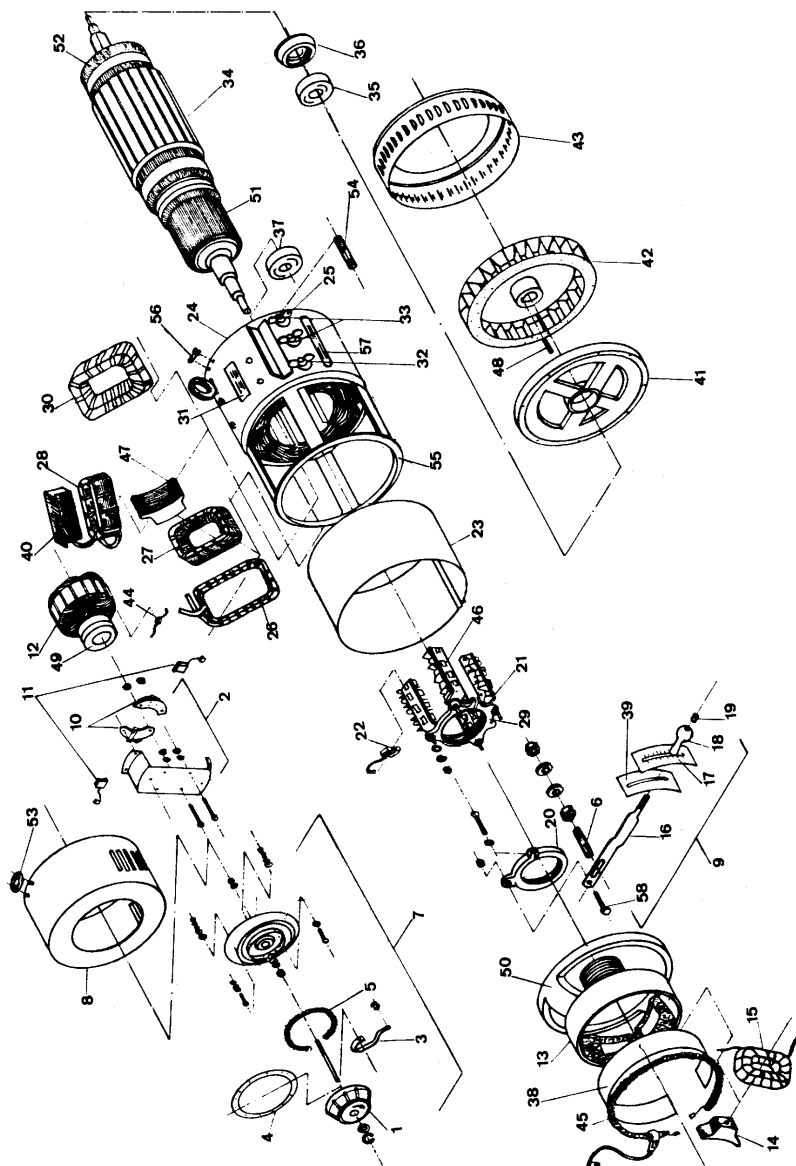
08. Inspeção e Limpeza

Inspecionar o equipamento pelo menos uma vez cada 6 meses. Se o serviço for contínuo e pesado, em ambiente impuro ou com poeira, umidade ou material corrosivo, inspecioná-lo mais vezes, como segue:-

- Retirar as capas;
- Remover o pó com jato de ar seco; poeiras metálicas ou abrasivas devem ser removidas por sucção;
- Verificar a pressão das molas nos suportes das escovas;
- Verificar se há alguma ligação frouxa;
- Trocar as escovas que estiverem gastas;
- Retirar todo excesso de graxa ao redor dos mancais com um pano limpo, embebido em solvente;
- Se o local de trabalho for úmido, ligar a máquina durante alguns minutos, antes do início do trabalho;

ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO	CÓDIGO
01	01	Knob para controle do reostato	3-00670
02	01	Conjunto da chapa fixadora	2-00028
03	01	Lâmina de contato do reostato	4-00678
04	01	Placa gravada com escala	4-00684
05	01	Resistência do reostato	3-00685
06	01	Pino roscado	4-00790
07	01	Reostato	2-00676
08	01	Capa do excitador	2-00007
09	01	Montagem da alavanca	2-00818
10	02	Conjunto do suporte de escova	3-00011
11	02	Escova excitadora	4-00153
12	01	Induzido do excitador	2-00729
13	01	Montagem da carcaça do excitador	1-00846
14	04	Polo para excitador	4-00713
15	04	Bobina de campo de excitador	3-00831
16	01	Alavanca do seletor	3-00801
17	01	Plaqueta gravada seletor	4-00059
18	01	Cabo de baquelite	4-00796
19	01	Porca especial	4-00793
20	01	Suporte da alavanca	3-00844
21	01	Montagem da cruzeta	2-14691
22	16	Escovas para solda	4-00479
23	01	Capa da escova	2-00159
24	01	Carcaça com bobinas	1-01139
25	03	Borboleta de fixação	4-00848
26	02	Bobina compound	2-01024
27	02	Bobina de campo	2-01014
28	04	Bobina auxiliar - conjunto	2-01075
29	01	Cruzeta do gerador peça usinada	2-00957
30	02	Bobina de contra corrente	2-14546
31	01	Placa gravada grupo soldador	4-00883
32	02	Borne negativo	3-01079
33	02	Montagem do borne	3-01078
34	01	Induzido completo	1-01613
35	01	Rolamento 6208 DDU (SKF)	
36	01	Tampa da caixa do mancal	4-00930
37	01	Rolamento 6207 DDU (SKF)	
38	03	Chapa isolante	3-00720
39	01	Suporte da plaqueta	3-01066
40	04	Polo auxiliar	3-01058
41	01	Tampa da carcaça	1-01102
42	01	Ventilador	3-01576
42	01	Ventilador com polia	47805D
43	01	Capa do ventilador	2-01645
44	01	Diodo MR 754	4-00688
45	01	Resistência para mudança de frequência	00067.001
46	04	Bainha com suporte	3-14683
47	04	Polo do campo	3-01020

11. Lista de Peças

Verifique o número de identificação da peça no desenho, procure na lista da (s) página (s) posterior (es), a descrição, a quantidade e o código da peça.

8.1 Escovas e Porta - Escovas

As escovas devem manter um contato firme com o comutador, mas deslisar suavemente em duas guias. Ao instalar uma escova é prudente substituir a anterior por uma nova que tenha as mesmas características que a primeira, a fim de garantir a qualidade original.

A escova nova deve ser amoldada à curvatura do comutador e para isso coloca-se e movimenta-se entre ela e o comutador, uma folha de lixa fina, com o lado abrasivo em contato com a escova.

8.2 Excitador

Para a troca do excitador da máquina, proceder da seguinte maneira:

- Retirar a capa protetora;
- Tirar os parafusos que fixam a capa do excitador e remover a mesma, deixando-a dependurada pelos fios de ligação;
- Com uma chave estrela, retirar o único parafuso que prende o induzido ao eixo;
- Induzido é extraído puxando-se o mesmo suavemente para fora sobre o eixo não havendo praticamente resistência à tração;

OBS: Notar que esse rotor é livre, mas uma chaveta situada no eixo, não a deixa sair da posição durante o funcionamento da máquina.

Na montagem, dar atenção ao encaixe correto do induzido, que não precisará de muito aperto. Ao colocar a tampa do excitador em seu lugar, ter o cuidado de afastar as escovas, a fim de não causar danos às mesmas.

Depois de ter montado, ainda sem ter posto a sua capa protetora no lugar, acionar o motor e verificar se há algum atrito de componentes como por exemplo o causado pela cruzeta da porta-escovas, que talvez tenha sido deslocada para uma posição crítica por uma pancada. Ao trocar o rotor do excitador, não há necessidade de mudar a posição das escovas.

09. Como Executar a Manutenção

a) Como desmontar

- Retirar a capa do ventilador da máquina;
- Sacar a chaveta do ventilador com ferramenta apropriada e tirar o ventilador;
- Tirar a capa do excitador e capa das escovas do excitador;
- Levantar as escovas do gerador;
- Soltar a travessa onde esta fixado o reostato e o suporte de escovas do excitador;
- Soltar o parafuso da ponta do eixo e sacar e excitador;
- Soltar os parafusos da tampa do lado do ventilador e tirar a tampa. O rolamento normalmente fica no eixo do rotor;
- Retirar o rotor da carcaça;

b) Como sacar o rolamento do eixo e como colocá-lo

- Colocar um sacador de rolamento no rolamento e apoiando o parafuso do sacador na ponta do eixo, sacá-lo. Colocar graxa na ponta do eixo para facilitar a retirada.

OBS: O sacador deve ser colocado fazendo força no anel interno do rolamento;

c) Como testar uma excitatriz

- Excitatriz com lâminas

Colocar a excitatriz num indutor de corrente alternada e girar o induzido e verificar se há voltagem entre uma lâmina e outra. Isto pode ser feito através de voltímetro ou uma pequena lâmina metálica curto- circuitando lâmina por lâmina para a verificação.

- Excitatriz com anéis

Neste tipo podemos verificar se os diodos estão perfeitos com um multiteste (ohmímetro) entre os anéis. Colocando numa posição deve dar baixa resistência e na outra posição alta resistência.
Para os dois casos, o isolamento pode ser verificado utilizando um ohmímetro para ver se não há curto dos enrolamentos para a carcaça.

d) Como testar o campo do gerador e da excitatriz

- Verificar isolação entre enrolamentos e carcaça através de ohmímetro ou lâmpada em série;
- Verificar continuidade do enrolamento, com ohmímetro ou lâmpada em série;

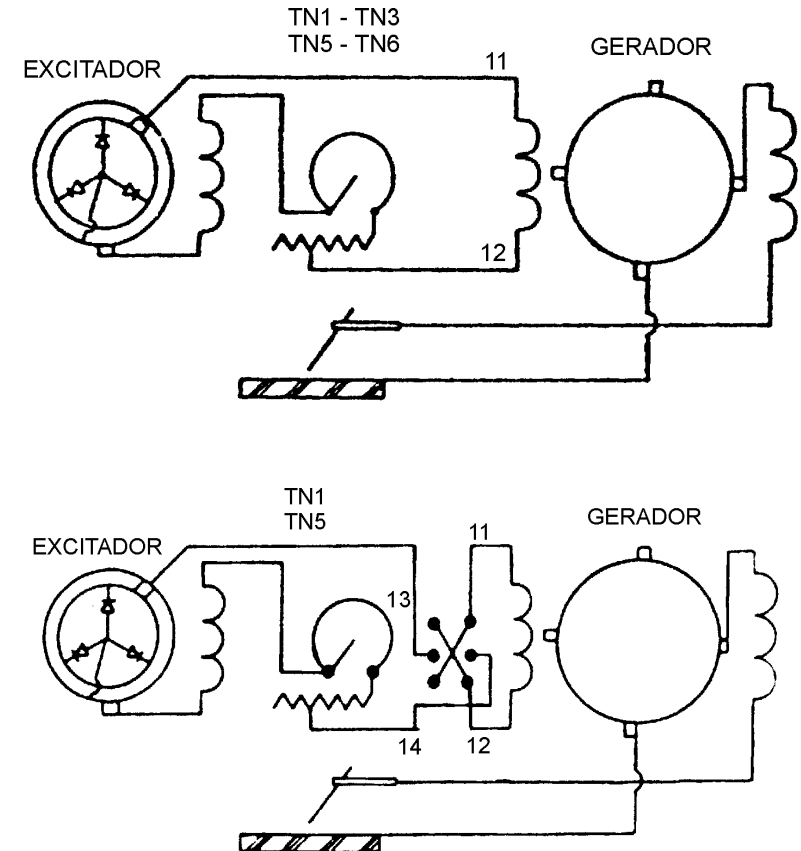
e) Como regular voltagem e amperagem

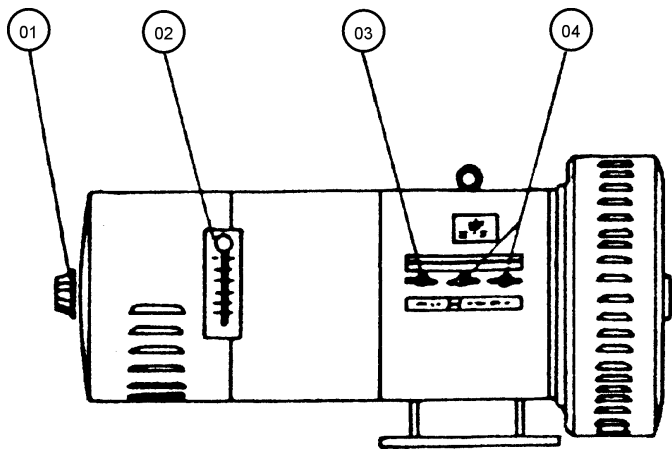
Para regular a voltagem da máquina, colocar o reostato no máximo, a alavanca no máximo e ajustar a resistência na carcaça do excitador para 80V, nos terminais de saída. A amperagem já vem ajustada de fábrica, porém se for desajustado o parafuso preso na cruzeta das escovas do gerador que atravessa o rasgo da alavanca, proceder da seguinte maneira:-

- Colocar um amperímetro na saída da máquina;
- Colocar a alavanca em 200 A;
- Colocar o reóstato no máximo;
- Soldar com um eletrodo de 6mm aproximadamente e ajustar a cruzeta da escova para dar 180 a 200 A no amperímetro;
- Apertar o parafuso da cruzeta nesta posição;

f) Como soldar lâminas do coletor

Deve-se soldar com um ferro de solda de 200W pelo menos, e usar solda na proporção de 2:1 de chumbo e estanho, respectivamente, cuidando que a solda penetre bem na ligação.

g) A máquina não excita

ESQUEMA DE LIGAÇÃO

CONTROLES

01. REOSTATO
02. SELETOR DE AMPERAGEM
03. TERMINAL NEGATIVO
04. TERMINAIS POSITIVOS A e B

Quando o excitador e o gerador estão em perfeito estado e a máquina não excita, é porque houve perda do remanente da máquina. Proceda da seguinte maneira:-

- Coloque uma bateria nos terminais das escovas do excitador tendo o cuidado de levantar as escovas do excitador;
- Retire a bateria e ligue a máquina. Se ainda não excitar faça o procedimento anterior com polaridade invertida;
- Não esqueça de levantar as escovas do excitador sempre que ligar a bateria;

h) Como trocar o parafuso terminal

O parafuso a ser trocado já é fornecido com o fio de saída soldado. O único cuidado que deve ser tomado na troca é quanto ao isolamento do parafuso contra a carcaça.

10. Guia para Conserto

PROBLEMA	CAUSA PROVÁVEL	CORREÇÃO
A máquina parte, mas não gera corrente.	Falta de excitação.	Verificar a tensão de saída do alternador.
	Escovas de excitação do alternador gastas ou sem pressão.	Trocá-las ou apertá-las.
	Circuito de campo aberto.	Verificar as ligações do reostato e bobinas de campo do gerador C.C.
	Velocidade inadequada.	Ajustar rotação do motor.
	Bobinas de campo aterradas devido a sujeira.	Limpá-las.
	Curto circuito nos terminais de soldagem.	Verificar a isolação.
A máquina parte, mas a corrente cai durante a soldagem.	Pressão das molas das escovas muito fraca.	Verifique.
	Escovas inadequadas.	Trocá-las por originais.
	Rabicho solto ou danificado.	Trocar as escovas.
A máquina parte, mas esquenta em excesso.	Ventilação dificultada.	Limpar as partes internas da máquina.
Arco de soldagem muito fraco.	Corrente muito baixa.	Verificar se a corrente é recomendada para o tipo de eletrodo usado.
Arco de soldagem barulhento e respingando.	Corrente demasiadamente alta.	Verificar a ajustagem da corrente e medí-la com um amperímetro.
	Polaridade trocada.	Verificar a polaridade do eletrodo.
	Polos reatores danificados.	Ajustá-los ou trocá-los.

CURVAS CARACTERÍSTICAS